



SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"



Zivsaimniecības Sadarbības tīkls

Sabiedrība ar ierobežotu atbildību „Krasts J”

Zvejniekciems, Saulkrastu pagasts, Saulkrastu novads 15.11.2012

Demonstrējums „Roņu droša murda izmantošanas efektivitāte Latvijas piekrastes zvejā”

SIA „Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs” un SIA „Krasts J”
2012. gada 23. februāra līgums Nr. 04-12.2/57

GALA PĀRSKATS



PROJEKTU LĪDZFINANSĒ
EIROPAS SAVIENĪBA

Atbalsta Zemkopības ministrija



EIROPAS ZIVSAIMNIECĪBAS FONDS:
ZIVSAIMNIECĪBAS ATTĪSTĪBAS IESPĒJA

1. ROŅU PROBLĒMA PIEKRASTES ZVEJĀ

1.1. Roņu populāciju stāvoklis Baltijas jūrā un Latvijas teritoriālajos un ekonomiskās zonas ūdeņos

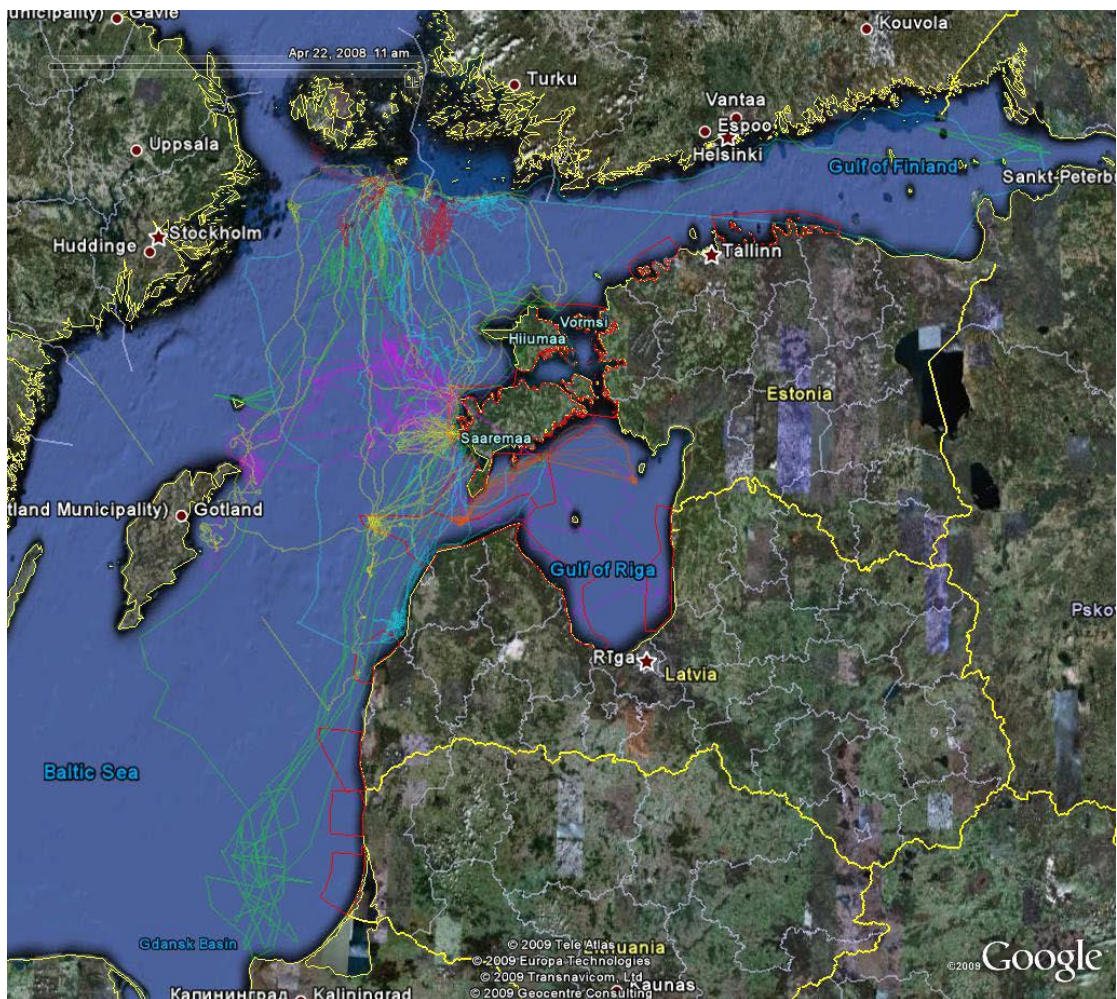
Baltijas jūrā sastopamas trīs roņu sugas - pelēkais ronis (*Halichoerus grypus*), pogainais ronis (*Pusa hispida*) un plankumainais ronis (*Pusa vitulina*).

Pelēkais ronis izplatīts visplašāk, tā galvenais izplatības areāls ir Baltijas jūras ziemeļu, rietumu un centrālā daļa un tas vienlīdz bieži uzturas kā atklātā jūrā, tā arī piekrastē. Kaut arī ap 1900. gadu pelēko roņu populācija bija apmēram ap 100 000 īpatņiem, 1970. gados šī suga Baltijas jūrā bija tuvu izmiršanai, jo populāciju ļoti negatīvi ietekmēja jūras ķīmiskais piesārņojums, īpaši jau smagos metālus saturošo pesticīdu izmantošana lauksaimniecībā (piemēram, DDT). Šie ķīmiskie savienojumi akumulējās roņu audos un izraisīja smagas slimības un vairošanās traucējumus. Taču pēc šo savienojumu izmantošanas aizlieguma, jau ap 1990. gadu bija redzamas pazīmes, ka roņu populācijas Baltijas jūrā sāk atjaunoties. Ap 2000. gadu Baltijas jūrā tika saskaitīti ap 9000 pelēko roņu, bet ap 2005. – 2006. gadu jau ap 20000 īpatņiem. Pagājušā gadā, pēc roņu pētnieku ziņojumiem ir saskaitīti jau ap 30000 pelēko roņu, kas pēc zinātnieku domām ir tuvu maksimālai Baltijas jūras šīs sugas ekoloģiskajai kapacitātei.

Pogainais ronis kādreiz bija visdaudzskaitlīgākā roņu suga Baltijas jūrā, to skaits varēja sasniegt 200 000. Tāpat kā pelēkā roņa gadījumā, pogainā roņa populācija smagi cieta no ķīmiskā piesārņojuma un to skaits saruka līdz apmēram 2000 īpatņiem. Tomēr šīs sugas populācijas atjaunošanās noris ievērojami lēnāk nekā pelēkajam ronim un kopš 2000. gada to skaits ir palielinājies tikai līdz 5000 – 6000. Lēnāka populācijas atjaunošanās, salīdzinot ar pelēko ronī, skaidrojama ar to, ka pogainais ronis spēj sekmīgi vairoties tikai uz ledus, kas iespējams kad lielas Baltijas jūras platības ir aizsalušas. Ja ledus ir nelielās platībās un īslaicīgi, tad pogainā roņa mazuļu mirstība ir ļoti augsta. Šobrīd pogainais ronis ir izplatīts galvenokārt Botnijas un Rīgas līčos. Atšķirībā no pelēkā roņa, pogainais ronis pamatā uzturas atklātā jūrā, tālāk no krasta.

Trešā Baltijas jūrā sastopamā roņu suga – plankumainais ronis ir galvenokārt izplatīts Atlantijas okeāna piekrastē un Baltijas jūrā sastopams vienīgi tās dienvidrietumu daļā pie Dānijas un Zviedrijas krastiem un ļoti nelielā skaitā – uzskaitīti vien aptuveni 600 šīs sugas īpatņi. Par šīs sugas sastopamību Latvijas ūdeņos drošu ziņu nav.

Balstoties uz literatūrā pieejamo informāciju, zvejnieku pieredzi un roņu pētnieku viedokli, Latvijas piekrastē sastopams pārsvarā pelēkais ronis, īpaši, ja ir runa par jūras piekrasti, jo pogainais ronis vairāk uzturas un barojas tālāk no krasta. Jāatzīmē, ka jauns pelēkais ronis (līdz 2 – 3 gadu vecumam) ir ļoti līdzīgs pogainajam ronim un ir droši atšķirams tikai pēc zobu uzbūves. Tādēļ pret nespeciālistu ziņojumiem par šo abu sugu novērojumiem ir jāattiecas ar piesardzību. Kopumā jāsecina, ka vismaz 90 % gadījumu Latvijas zvejnieki ikdienā sastapušies tieši ar pelēko ronī. Tā sastopamība Latvijas ūdeņos ir atkarīga no sezonas un visā piekrastē nav vienāda. Tā piemēram, balstoties uz zvejnieku sniegtajām ziņām par pēdējo 10 gadu periodu, atklātās Baltijas jūras piekrastē roņi visbiežāk ir sastopami pavasara sezonā, kad tie aktīvi barojas pēc garās vairošanās un ledus sezonas. Savukārt Rīgas līcī roņi sastopami galvenokārt pavasarī un rudenī, bet atsevišķos gadījumos novērojami arī vasarā. Kā rāda roņu telemetrijas dati, roņi, it īpaši pelēkais ronis, ir ļoti mobili un spēj īsā laikā pārvarēt lielu attālumu barības meklējumos (1.1. attēls).



1.1. attēls. Ar telemetrijas raidītājiem iezīmētu pelēko roņu migrācijas pusgada laikā („LIFE – Daba” projekta „Jūras aizsargājamās teritorijas Baltijas jūras austrumu daļā” gala atskaite)

1.2. Roņu un zvejas konflikts Baltijas jūrā un Latvijas piekrastē

Pelēko roņu populācijai sākot palielināties, vienlaicīgi pieauga arī pelēko roņu bojāejas gadījumu zvejas rīkos skaits un arī roņu nodarīto zaudējumu piekrastes zvejai apjoms. Jau 90. gadu beigās Zviedrijas un Somijas piekrastes zvejnieki stipri izjuta pelēkā roņa populācijas pieauguma ietekmi. Roņi nodara zaudējumus gan sabojājot lomu (1.2. attēls), gan arī sabojājot zvejas rīkus. Jāpiemin, ka arī samērā liels skaits roņu, īpaši jaunie īpatņi, iet bojā zvejas rīkos. Būtiski, ka zvejnieki ikdienā redz tikai tiešos zaudējumus – sabojātu lomu un zvejas rīkus, taču papildus tiem eksistē arī tā saucamie „neredzami” zaudējumi – zivju apjoms, kas ir pilnībā apēsts, tādēļ nav pamanāms, kā arī cita veida zaudējumi, kas būtiski samazina zvejas rentabilitāti (1.1. tabula). Tā piemēram, Zviedrijā tika aprēķināti ikgadējie kopējie roņu nodarītie zaudējumi piekrastes zvejniecībai apmēram 3,7 miljonu eiro apmērā gadā. Arī Igaunijā līdzīgā pētījumā aptaujājot piekrastes zvejniekus kopējā zaudējumu summa veidoja apmēram 1 miljonu eiro gadā.



1.2. attēls. Roņu bojājumi lašveidīgo zivju lomiem.

1.1. tabula

Tiešie un netiešie roņu radītie zaudējumi piekrastes zvejā

Kopējie roņu radītie zaudējumi piekrastes zvejā	
Redzami tiešie zaudējumi	Sabojāts loms
	Saplēsti zvejas rīki
Neredzami tiešie zaudējumi	Pilnībā apēstās zivis
	No zvejas rīka aizbaidītās zivis
Netiešie zaudējumi dēļ roņu bojātiem zvejas rīkiem	Mazāks loms dēļ saplēsta zvejas rīka
	Jaunu murda, tīklu materiālu iegāde
	Laiks, kas jāpatērē labojot bojājumus
	Īsāks zvejas rīka kalpošanas laiks
Netiešie papildus zaudējumi	Lielāks laika un degvielas patēriņš biežāk pārbaudot zvejas rīkus
	Zaudētas zvejas iespējas roņu pārāk biežo traucējumu rezultātā

Neredzamo zaudējumu apmēri pētījumā Zviedrijā tika aprēķināti, jūrā ieliekot zvejas rīkus ar iepriekš iezīmētām zivīm un pēc tam saskaitot cik zivis no tām ir sabojātas un cik apēstas pilnībā. Pēc līdzīgas metodikas ir veikti pētījumi arī par roņu ietekmi gan uz mencu zveju ar grunts tīkliem atklātā jūrā, gan reņģu zveju ar tīkliem un zveju ar mudiem piekrastē. Tā piemēram, ir publicēti rezultāti, ka mencu zvejā ar grunts tīkliem Zviedrijas EEZ 1995. un 1996. gadā roņu nodarītie bojājumi tika konstatēti apmēram pusē no visiem novērotajiem zvejas aktiem. Pie tam uz katru redzamo roņu sabojāto zivi vēl vismaz 4 zivis ir apēstas pilnībā un pazudušas no tīkliem un šādi „neredzami zaudējumi” var veidot pat 36 % no kopējā potenciālā loma [4]. 2003. un 2004. gadā Zviedrijā veikts pētījums par roņu ietekmi uz reņģu zveju ar tīkliem piekrastē, kura laikā roņu radītie bojājumi lomam bija no 15 % līdz pat 100 % no kopējās nozvejas un tā saucami „neredzami” zaudējumi šajā zvejā var sasniegt ļoti lielus apmērus [3]. Arī piekrastes lašu, taimiņu un sīgu zvejā ar zivju mudiem roņu radīto zaudējumu apmēri izrādījās lieli. Sadarbojoties ar apmēram 20 piekrastes zvejniekiem, 2002. gadā tika veikta detalizēta roņu bojājumu uzskaitē. Kaut arī roņu parādīšanās piekrastē un līdz ar to arī bojājumu apmērs bija mainīgi un izteikti sezonāli, tomēr kopumā apmēram 50 % no zvejas aktiem tika konstatēta roņu

klātbūtne, un to nodarītie zaudējumi veidoja līdz pat 50 – 60 % no kopējā iespējamā loma [1]. Literatūrā minēts, ka, lai aprēķinātu neredzamo loma bojājumu apmēru, katra sabojātā zivs jāreizina ar koeficientu 1,5 (vidējais koeficients lašu un taimiņu gadījumā). Tāpat ir arī veikti pētījumi par pelēko roņu uzvedību pie zvejas rīkiem un pagaidām vēl npublicētā pētījumā parādīties, ka atsevišķi pelēko roņu tēviņi specializējas baroties no zvejas rīkiem, jo šādi ir vieglāk iegūt barību nekā to medīt (Arne Fjälling, mutisks ziņojums). Novēroti vairāki veidi, kā pelēkie roņi iemācās no mudiem iegūt zivis – iedzenot tās mudi astē, sakošļājot un izsūcot saturu caur linumu, iepeldot mudi un netraucēti izēdot zivis, vai arī pie mudi ieejas sagaidot gar mudi sētu peldošās zivis. Šādu īpatņu noķeršana un pārvietošana uz citu piekrastes rajonu parasti dod līdz nedēļai ilgu laiku, kad roņu bojājumu konkrētajos zvejas rīkos nav. Taču tas ir īslaicīgs un darbietilpīgs risinājums, jo drīz parādās cits specializējies īpatnis (Arne Fjälling, mutisks ziņojums).

Lai labāk saprastu, kurus zvejas veidus pelēkais ronis apdraud visvairāk, nepieciešams zināt, ar ko tas barojas. Vairākos Baltijas jūrā veiktos pētījumos ir noskaidrots, ka pelēkā roņa pamatbarība atklātajā jūrā ir reņģe, brētliņa un menca. Savukārt analizējot kuņģa saturu piekrastē noķertiem roņiem, daudz būtiskāka proporcija barībā ir sīgai, lasim, taimiņam un plekstei. Jāatzīmē, ka roņu kuņģos konstatētas arī citas zivju sugas, tādas kā lucītis, jūrasgrunduļi, dažādas karpu dzimtas zivis, asaris, zandarts uc. Galvenais secinājums – ronis katrā konkrētajā vietā barojas pārsvarā ar tām zivīm, kas tur ir visvairāk sastopamas [7]. Pieaudzis pelēkais ronis dienā apēd līdz pat 10 kg zivju, tādēļ pat viens īpatnis spēj lomiem nodarīt salīdzinoši lielus postījumus.

Var teikt, ka 2002. – 2003. gads ir tas brīdis, kad Latvijā piekrastes zvejnieki sāka pastiprināti ziņot par roņu nodarītiem postījumiem lomiem un zvejas rīkiem. Atšķirībā no Zviedrijas pie mums nopietnu zinātnisku pētījumu par roņu nodarīto zaudējumu apmēru zvejai nav veikts. Mūsu rīcībā nav arī ticamu datu par roņu skaitu Latvijas ūdeņos, jo to iespējams tikai veikt, skaitot uz ledus vai sauszemes guļošos roņus. Tomēr no ikgadējiem atsevišķu zvejnieku sniegtajiem datiem varam secināt, ka roņu skaits pēdējo 10 gadu laikā ir būtiski pieaudzis, kā arī to nodarīto bojājumu apmērs un biežums. Tā piemēram, pavasara sezonā, kad notiek aktīva reņģu zveja ar stāvvadiem, roņi galvenokārt koncentrējas ap tiem un līdz ar to zaudējumi citos zvejas sektoros nav lieli. Stāvvados reņģei piekļūst ir ārkārtīgi viegli un arī lomu lielums ļauj ronim neierobežoti baroties. Kaut arī roņi katru gadu apēd ievērojamu daudzumu reņģu no stāvvadiem, uz kopējā lomu lieluma fona novērtēt šos zvejniekiem radītos zaudējumus ir ļoti sarežģīti.

Reņģu specializētajā zvejā ar reņģu tīkliem apmēram pusē zvejas aktu ir roņu bojājumu pēdas gan sabojātu zivju, gan roņa tīklos izplēstu caurumu veidā. Sabojāto un apēsto zivju apjoms, pamatojoties uz zvejnieku sniegtajiem datiem, atsevišķos gadījumos var sasniegt pat 100 %, kaut gan parasti ir mazāks. Arī bojājumu apmēru zvejas rīkiem var vērtēt kā būtisku, jo no zvejnieku ziņojumiem izriet, ka apmēram pusi no reņģu zvejā izmantotajiem tīkliem roņi saplēš, bet viena jauna reņģu tīkla (100 m) iegādes cena Latvijā ir apmēram 100 Ls.

Zvejojot ar zivju tīkliem, roņu postījumu apmēri var būt ļoti mainīgi, un ir atkarīgi no sezonas, kā arī no piekrastes rajona un zvejas mērķsugas. Tā piemēram, atklātās Baltijas jūras piekrastē lielākie bojājumi tiek konstatēti mencu, vimbu un lašu, taimiņu lomiem pavasarī un rudenī. Savukārt Rīgas jūras līcī kritisks periods ir rudens lašu un taimiņu zveja. Pamatojoties uz zvejas datiem, ja tīkli tiek apsekoti tikai reizi dienā, tad vidēji pusē zvejas aktu tiek konstatēti loma un tīklu bojājumi, un to apmērs variē no 30 līdz 100 %. Arī zivju tīklus roņi saplēš, izraujot no tiem zivis, un katru

sezonu zvejniekiem roņu bojājumu dēļ ir jāatjauno vismaz puse no tīkliem. Jauna kvalitatīva 100 m gara zivju tīkla izmaksas Latvijā ir aptuveni 70 Ls. Praksē ir pierādījies, ka tikai pārlūkojot tīklus ik pa 1 – 2 stundām, iespējams samazināt tiešo zaudējumu apmērus, taču šāda zvejas prakse ievērojami palielina izmaksas un ieguldītā darba apjomu, un ne vienmēr ir iespējama. Vairākās vietās zvejnieki piekopj praksi ievietot jūrā atsevišķus tīklus, kurus nemaz nepārlūko, lomu tajos pilnībā atstājot roņiem apēšanai, cerībā, ka tas mazinās zudumus pārējos tīklos. Šāda rīcība protams nav attaisnojama no resursu ilgtspējīgas izmantošanas viedokļa, taču jāsaprot, ka tas ir izmisuma solis situācijā, kad nozvejot zivis kļuvis ļoti sarežģīti un ir jāpilda līgumsaistības lašu un taimiņu vaislinieku programmas izpildei.

Tik pat dramatiskā situācija ir arī, zvejojot ar zivju murdiem Rīgas jūras līcī. Pavasarī lomos pārsvarā ir dažādas saldūdens zivis, ar kurām roņi barojas nelabprāt. Šajā sezonā lielākā problēma ir jaunie roņi, kas bieži noslīkst murdos, taču nereti konstatējami arī pieaugušo īpatņu nodarītie postījumi. Savukārt rudens sezonā, jau sākot ar septembra mēnesi, kad roņi intensīvi barojas, gatavojoties ziemas sezonai un garajam vairošanās periodam, zveja ar zivju murdiem kļūst ļoti neizdevīga, jo roņi lielā skaitā atrodas piekrastē un uzturas pie zvejas rīkiem gandrīz pastāvīgi, apēdot vai sabojājot līdz pat 100 % no nozvejotajām zivīm. Tikai regulāra murdu apsekošana ar 1 – 2 stundu intervālu dod iespēju tikt pie loma. Apkopojot informāciju no visas Rīgas jūras līča piekrastes, apstiprinās Zviedrijā pētījumos novērotais, ka roņi pastāvīgi uzturas pie zivju murdiem, izēdot no tiem zivis (iepeldot iekšā vai sagraužot caur murda astes linumu), kā arī atrodoties murda priekšā un sagaidot murdā iekšā peldošās zivis. Nereti pie katra zvejas rīka uzturas vairāki roņi, kas pilnībā padara neiespējamu jebkādu nozveju, tādā veidā padarot murda turēšanu jūrā praktiski bezjēdzīgu. Tā piemēram Mangaļsalas zvejnieki roņu postījumu dēļ pēdējo gadu laikā gandrīz pilnībā pārtraukuši zveju piekrastē, pārvietojot savus murdus uz Daugavas lejteci Rīgas pilsētas teritorijā. 1.2. tabulā redzam, ka salīdzinot zivju murdu zvejas piepūli rudens sezonā (septembris – novembris) pa trīs gadu periodiem 1999. – 2001. gads un 2009. – 2011. gads, tad tā ir ievērojami kritusies, kam viens no galvenajiem iemesliem ir tieši roņu ietekme.

1.2. tabula

Vidējais zvejas aktu skaits mēnesī (septembris – novembris) pa pagastiem, zvejojot ar zivju murdu

	1999. – 2001. g.	2009. – 2011. g.
Ainaži	7	9
Salacgrīva	108	24
Liepupe	76	21
Skulte	31	4
Saulkrasti	53	14
Carnikava	35	4
Rīga	243	45
Jūrmala	92	0
Lapmežciems	7	5
Engure	38	6
Mērsrags	0	4
Roja	41	22
Kolka	106	15
Kopā	837	179

1.3. Roņu un zvejas konflikta risināšanas veidi Baltijas jūras reģionā

Tā kā Skandināvijā zvejas un roņu problēma pastāv jau gandrīz 20 gadus un tā gadsimtu mijā tika atzīta kā pati būtiskākā un sarežģītākā problēma piekrastes zvejā Baltijas jūras ziemeļu daļā, tad kā Zviedrijā tā arī Somijā, sadarbojoties ar zinātniekiem, ir intensīvi meklēti risinājumi kā pasargāt zvejnieku lomus no roņu postījumiem un vienlaicīgi arī pasargāt roņus no bojāejas zvejas rīkos.

Līdz 2000. gadam Zviedrijā un Somijā tika veikti vairāki eksperimenti ar zivju murdu konstrukciju meklējot veidus kā liegt roņiem pieeju noķertajām zivīm. To rezultātā tika radīta roņu droša murda konstrukcija, tā saucamais pontonu murds („*pontoon trapnet*”) (1.3. attēls). Pēc būtības tas ir tradicionāls zivju murds, taču tā āmis ir stipri modificēts – murda āmja konstrukcija atrodas uz piepūšamiem pontoniem, izgatavota no alumīnija rāmja un ļoti izturīga sintētiskā materiāla linuma (Dyneema). Āmja ieejā atrodas nerūsējoša tērauda rāmis ar vertikālu tievu trošu režģi, kas neļauj roņim iepeldēt āmī. Piepūšamie pontoni nodrošina murda āmja izcelšanu virs ūdens loma izbēršanai.

Zviedrijā ir pētījumi par iespēju kā alternatīvu mencu zvejai ar tīkliem izmantot krātiņus ar ēsmu mencu zvejai atklātā jūrā. Nozvejas ar šādiem krātiņiem ir līdzvērtīgas tīklu zvejas lomiem, taču šie rīki pagaidām nav roņu droši un tiek meklēti risinājumi drošības uzlabošanai lai nākotnē mencu krātiņi varētu kalpot kā alternatīva mencu zvejai ar tīkliem, pasargājot lomu no roņu bojājumiem.



1.3.attēls. Roņu drošā murda āmis ar piepūšamiem pontoniem

Šie murdi pētījumos attiecībā uz lomu lielumu izrādījās gandrīz tik pat efektīvi kā tradicionālie murdi, pie tam tie novērsa zivju lomu bojājumus un arī roņu noslīkšanu zvejas rīkos [2; 5]. Šobrīd šādus murdus ražo viena firma Zviedrijā – „*Harmångers Maskin & Marin AB*”. Murdi pieejami divu izmēru – ar murda āmja stīpu diametru 1,5 m un 3,0 m (piemēroti attiecīgi saldūdens zivju un lašu, sīgu zvejai) un izturīgo Dyneema linumu (linuma acs izmērs – atkarībā no pircējam nepieciešamās specifikācijas). Šie murdi arī paredzēti zvejai atšķirīgos dziļumos, jo murda āmim jābūt pilnībā iegremdētam zem ūdens. Tomēr pētījumos tika secināts, ka specializējušies roņi joprojām spēj ietekmēt nozveju ar šiem mурdiem, gaidot murda priekšā murdā iekšā peldošās zivis. Šie zvejas rīki ir arī ļoti dārgi – mazais murds

saldūdens sugu zvejai kopā ar roņu drošu āmi izmaksā apmēram 95000 SEK (apmēram 7000 Ls). Lašu un sīgu murda izmaksas ir apmēram divreiz lielākas.

Paralēli piemērotas murdu konstrukcijas meklējumiem tika eksperimentēts ar dažādiem akustiskiem roņu atbaidītājiem. Rezultātā tika uzkonstruēta iekārta, kas zem ūdens raida regulāru ļoti spēcīgu signālu ultraskaņas diapazonā, kas roņiem rada lielu fizisku diskomfortu (iekārtu oficiālais nosaukums: *Acoustic Harassment Device* vai *Seal Scarer*). Aparatūra – roņu atbaidītājs, sastāv no signāla kontroles moduļa un zemūdens skaņas raidītāja. Šīs iekārtas galvenokārt radītas, lai pasargātu jūras akvakultūras uzņēmumus no roņu reidiem, tādēļ sākotnējie modeļi patērēja daudz strāvas un nebija piemēroti autonomai novietošanai tālāk no krasta, kur parasti atrodas zvejas rīki. Tika arī izpētīts, ka roņi spēj pielāgoties signālu regulārajam ritmam un starplaikos uz īsu brīdi tomēr iepeldēt akvakultūras nožogojumos lai iegūtu barību. Modernajos roņu atbaidītājos vairākas iepriekš konstatētās tehniskās nepilnības ir novērstas. Lai arī šīs iekārtas ir samērā liela izmēra, tās iespējams novietot ne tikai uz stacionārām akvakultūras konstrukcijām, bet arī uz peldošas platformas jūrā tieši blakus zvejas rīkiem. Regulāra signāla vietā tās raida neregulārus impulsus, bez konkrēta ritma, kas stipri apgrūtina roņiem pielāgošanos, un kā strāvas avots šīm iekārtām var kalpot gan parasti automašīnu akumulatori, tā arī nelieli saules bateriju paneļi (1.4. attēls). Lielākajai daļai šo roņu atbaidītāju katra skaņas raidītāja darbības rādiuss ir apmēram 300 m, taču tiek norādīts, ka tas var mainīties atkarībā no konkrētās vietas fizikālajām īpatnībām. Jūras akvakultūrā šie roņu atbaidītāji tiek izvietoti veidojot skaņas raidītāju tīklu, kurā signāla darbības zonas savstarpēji pārklājas, tādējādi veidojot roņu brīvu zonu. Piekrastes zvejā roņu atbaidītājus var pielietot, novietojot vienu iekārtu tieši blakus murdam vai stāvvadam, turot roņus drošā attālumā no šiem rīkiem. Zvejā ar tīkliem jau būtu nepieciešami vairāki roņu atbaidītāji, lai kopējā signālu darbības zona pārklātu visu tīklu garumu, kas iekārtu dārdzības dēļ droši vien nebūtu ekonomiski izdevīgi.



1.4. attēls. Roņu atbaidītāji jūrā (pa kreisi – darbināms ar akumulatoru, pa labi – ar saules baterijām).

Zviedrijā pilotpētījumos ir mēģināts, piekrastē izmantojot roņu atbaidītājus, radīt akvatorijas, kas ir brīvas no roņiem. Tas tika panākts atsevišķos līčos ar šauru savienojumu ar jūru, kur tika izvietoti roņu atbaidītāji un ar mirdiem izķerti līča iekšpusē esošie roņi. Šādas teritorijas, protams, nav 100 % drošas, un laiku pa laikam kāds ronis tomēr spēj iekļūt iekšpusē, tomēr tas rada ievērojami labvēlīgākus apstākļus piekrastes zvejā (*Arne Fjälling*, mutisks ziņojums). Igaunijā ir veikts

pilotpētījums, kur roņu atbaidītāji izmantoti reņģu stāvvadu zvejā, izvietojot skaņas raidītājus pie stāvvadiem. Visa roņu atbaidītāju aparatūra tika izvietota jūrā uz peldošām platformām, un kā enerģijas avots tika izmantoti nelieli saules bateriju paneli. Pētījuma gaitā pierādījās roņu atbaidītāju efektivitāte arī šādos apstākļos un, lai arī šīs iekārtas nespēj pilnībā nodrošināt lomus pret roņu uzbrukumiem, tomēr roņu radītie zaudējumi ir ievērojami mazāki (*Markus Vetemaa*, mutisks ziņojums).

Jāatzīmē, ka roņu atbaidītāji ir kļuvuši populāri visā pasaulē, pamatā jūras akvakultūrā un to ražotāji uzsver, ka viņu klienti izplatīti visā pasaulē. Uz doto brīdi ievāktā informācija liecina, ka roņu atbaidītājus ražo vismaz 4 ražotāji (1.3. tabula). Tabulā redzams, ka vairāki ražotāji ražo ļoti līdzīgas specifikācijas iekārtas. Atšķirīgs ir tikai roņu atbaidītājs „*Airmar dB Plus II*”, kuram atšķiras prasības pret strāvas avotu un arī ir mazāks signāla raidītāja darbības rādiuss.

Jāatzīmē, ka šīs iekārtas tāpat kā roņu drošie murdi, ir ārkārtīgi dārgas un bez publiskā atbalsta Latvijas zvejnieki tās iegādāties nespēj. Pie tam pastāv risks, ka šīs iekārtas tiek jūrā varētu tikt sabojātas vai nozagtas.

1.3.tabula

Roņu atbaidītāju ražotāji un produktu informācija

Ražotājs	Specifikācija	Cena, bez PVN
1. <i>Lofitech Seal Scarer</i> , Norvēģija	- elektrības patēriņš: apmēram 0.4A/12V	4060 USD
2. <i>JT Electric Seal Scarer</i> , Dānija	- skaņas signāls: apmēram 189dB/μP/m	7900 USD
3. <i>Proteus S.A. Seal Scarer</i> , Grieķija	- darbības rādiuss: apmēram 300 m - darbības platība: 280.000 m ² - strāvas avots: akumulators 12V; 75Ah	???
4. Bennex “ <i>Airmar dB Plus II</i> ”, ASV	- signāla jauda: 1.8 kW RMS - elektrības patēriņš apmēram 1.7 Amps - darbības rādiuss: 40 m - iespēja vadības blokam pieslēgt vairākus raidītājus	Vadības bloks: 3941.00 GBP Skaņas raidītājs: 1600.00 GBP

Igaunijā roņu problēma ir tik pat aktuāla kā Latvijā un Skandināvijā. Taču Igaunijā piekrastes zveja atšķiras no Latvijas. Par cik tur piekrastē dominē sekli liči ar zemu ūdens sāļumu, tad tur pārsvarā uzturas saldūdens zivju sugas, kuru nozveja vasaras sezonā, kopā ar reņģes zveju pavasarī ir galvenie piekrastes zvejnieku iztikas

avoti. Igaunijā galvenie roņu radītie zaudējumi bija zvejas rīku linuma bojājumi, caur kuriem no mirdiem izkļuva noķertās zivis. Tā kā šādā zvejā lomi parasti ir salīdzinoši lieli un sastāv no liela daudzuma salīdzinoši neliela izmēra zivīm, tad tiešie roņu bojājumi lomiem Igaunijas ūdeņos nebija tik būtiski. "Life – Daba" projekta „Jūras aizsargājamās teritorijas Baltijas jūras austrumu daļā” ietvaros Igaunijā tika veikts pilotpētījums, kur mirdu āmjiem parastā kaprona linums tika aizvietots ar izturīgo *Dyneema* materiālu. Atsevišķos gadījumos mirda ieeja tika aprīkota arī ar liela acs izmēra linumu lai roņi nespētu iekļūt mirdā. Šāda mirdu modifikācija lielā mērā atrisināja esošo roņu problēmu, jo roņi mirda āmi vairs nespēja saplēst un visas nozvejotās zivis palika mirdos [6]. Un, par cik roņi nelabprāt barojas ar saldūdens zivīm, tad Igaunijā nepastāv problēma, kad roņi caur linumu sakošļā zivis. Kaut arī *Dyneema* linuma materiāls ir dārgs, Igaunijas apstākļos tā iegāde un izmantošana mirdu āmjiem spēj atmaksāties, un vairums piekrastes zvejnieku savus mirdus jau ir pārtaisījuši. Nepieciešamais linuma materiāla daudzums ir samērā neliels, un kopējās izmaksas atkarībā no mirda izmēriem ir no 5000 līdz 400000 kronām, kas spēj atmaksāties pat divu mēnešu laikā (*Markus Vetemaa*, mutisks ziņojums).

Arī Latvijas zvejnieki ir mēģinājuši veikt modifikācijas mirdiem lai pasargātu savus lomus no roņu uzbrukumiem. Atšķirībā no Igaunijas, Latvijā galvenie piekrastes zvejnieku ienākumi tradicionāli nāk no reņģu zvejas pavasarī un lašu, taimiņu zvejas rudenī. Roņi Latvijas apstākļos galvenokārt apdraud lašu, taimiņu zveju, jo šos lomus parasti veidu vien dažas zivis, ko ronīs var viegli mirdā noķert un apēst. Pat netiekot mirda iekšpusē, tās var iedzīt āmja galā un caur mirda linumu sakošļāt un „izsūkt” caur linumu. Savukārt ieliekot mirda ieejā rupju linumu ar lielu acs izmēru, zvejnieki, kas to ir mēģinājuši, apgalvo, ka tad laši neiet vairs iekšā mirdā. Tādēļ Igaunijas risinājums ar mirdu modifikāciju nav piemērots Latvijas apstākļiem.

1.4. Atbalsts piekrastes zvejniecībai Baltijas jūras reģionā

Sākotnēji Somijas zvejnieki pieprasīja ieviest roņu skaita pieauguma ierobežošanas pasākumus, un 1997. gadā Somijā izsniedza ierobežotu licenču skaitu roņu medībām, taču roņu medības ir politiski jūtīgs jautājums, jo visas roņu sugas ir aizsargājamās saskaņā ar ES Dzīvotņu direktīvu, kā arī HELCOM Baltijas jūras aizsardzības plāna pamatnostādņēm. Somijā kopā ar Ālandu salām ir atļauts ik gadu nomedīt 500 pelēko roņu, taču roņu medības izrādījās sarežģītas (tos drīkst medīt tikai uz sauszemes vai arī uz ledus) un tādēļ šī kvota netiek pilnībā apgūta un medības nespēj būtiski ietekmēt roņu skaita pieaugumu.

Sākot ar 2003.gadu Somija sāka izmaksāt arī kompensācijas par roņu radītajiem zaudējumiem, un kopš 2007. gada pieejams arī ES fondu līdzfinansējums roņu drošo mirdu iegādei līdz pat 75 % apmērā no zvejas rīka cenas. Somijā arī darbojas zvejas rīku un laivu apdrošināšanas sistēma, kurai finansējums tiek nodrošināts caur speciāli izveidotu valsts fondu. Caur šo fondu zvejnieki saņem kompensācijas arī par roņu nodarītajiem zaudējumiem lomiem. 10 % riska uzņemas pats zvejnieks, bet 90 % no zaudējumiem sedz apdrošināšanas fonds.

Zviedrijā valsts atbalsts zvejniekiem pieejams kopš 1986.gada un tiek realizēts caur roņu drošo mirdu iegādes līdzfinansēšanu, sedzot zvejniekiem 80% no pirmā roņu drošā mirda iegādes izdevumiem, kā arī kompensējot roņu radītos zaudējumus lomiem. Patlaban Zviedrijā piekrastē tiek izmantoti ap 600 roņu drošo mirdu. Arī Zviedrijā atļautas pelēko roņu medības un ikgadējā kvota ir ap 200 roņu. Tāpat kā

Somijā arī Zviedrijā pelēko roņu medību kvota netiek pilnībā apgūta, jo roņu medību process ir sarežģīts un grūts un pieprasījums pēc roņu ādām ir neliels.

Igaunijā piekrastes zvejniekiem ir pieejams Eiropas Zivsaimniecības Fonda finansējums 60 % apmērā zvejas rīku modificēšanai, taču nav informācijas cik zvejnieku to ir izmantojuši.

Latvijā pēc neatkarības atjaunošanas līdz 2000. gadam zvejniekiem bija pieejamas kompensācijas jaunu zvejas rīku iegādei 50 % apmērā. Šī kompensācija bija pieejama arī gadījumos kad zvejas rīki gājuši bojā vētras laikā, un to vietā iegādāti jauni. Kopš Latvijas pievienošanās Eiropas Savienībai zvejniekiem ir pieejami EZF līdzekļi, tomēr pamatā tie tiek novirzīti zvejas flotes samazināšanas pasākumiem un kompensācijām.

Veicot nelielu Latvijas piekrastes zvejnieku aptauju, kā vēlamākās atbalsta formas minētas:

- līdzfinansējums roņu drošo murdu vai roņu atbaidītāju iegādei;
- iespēja zvejas rīkus apdrošināt;
- saņemt kompensāciju par nozīmīgiem roņu un/vai vētras radītiem zvejas rīku bojājumiem;
- roņu skaita ierobežošana/roņu medību atļauju izsniegšana.

2. ROŅU DROŠĀ MURDA DEMONSTRĒJUMA REZULTĀTI

2.1. Roņu drošā murda demonstrējums Lilastē – darba uzdevumi

Saskaņā ar līgumu, demonstrējuma ietvaros 2012. gadā bija paredzēts:

1. paralēli veikt zveju ar roņu drošo murdu (RDM) un diviem tradicionālajiem zivju mirdiem (TM);
2. detalizēti fiksēt nozveju visos zvejas rīkos pa zivju sugām;
3. veikt roņu radīto zvejas rīku un loma bojājumu uzskaiti;
4. veikt mirdos nokļuvušo roņu vai zvejas rīku tuvumā novēroto roņu uzskaiti;
5. apkopot iegūtos datus mēneša un visa demonstrējuma izpildes laika griezumā;
6. sadarbībā ar zinātnisko institūtu „BIOR” veikt roņu drošā murda pielietojamības Latvijas piekrastes zvejā novērtējumu, roņu postījumu lomos un zvejas rīkos ekonomisko novērtējumu, izvērtēt iespējamās rīcības roņu postījumu mazināšanai piekrastes zvejā;
7. salīdzināt Lilastē iegūtos roņu postījumu datus ar pieejamiem datiem no citām vietām Rīgas līča piekrastē.

2.2. Roņu drošā murda un tradicionālā zivju murda zvejas efektivitātes salīdzinājums

Demonstrējuma īstenošanu SIA „Krasts J” veica sadarbībā ar zvejnieku saimniecību „Zītari plus” un zinātnisko institūtu „BIOR”. Zveja ar abu tipu zvejas rīkiem tiek veikta jūras piekrastē Lilastē (2.1. attēls) kopš šā gada 26. aprīļa ar pārtraukumu no jūnija līdz augusta beigām. Atbilstoši darba uzdevumiem par katru no zvejas aktiem tika fiksēta nozveja pa zivju sugām. Vienlaicīgi tika atzīmēti arī novērotie roņi pie zvejas rīkiem, kā arī roņu radītie bojājumi zvejas rīkiem un lomiem.

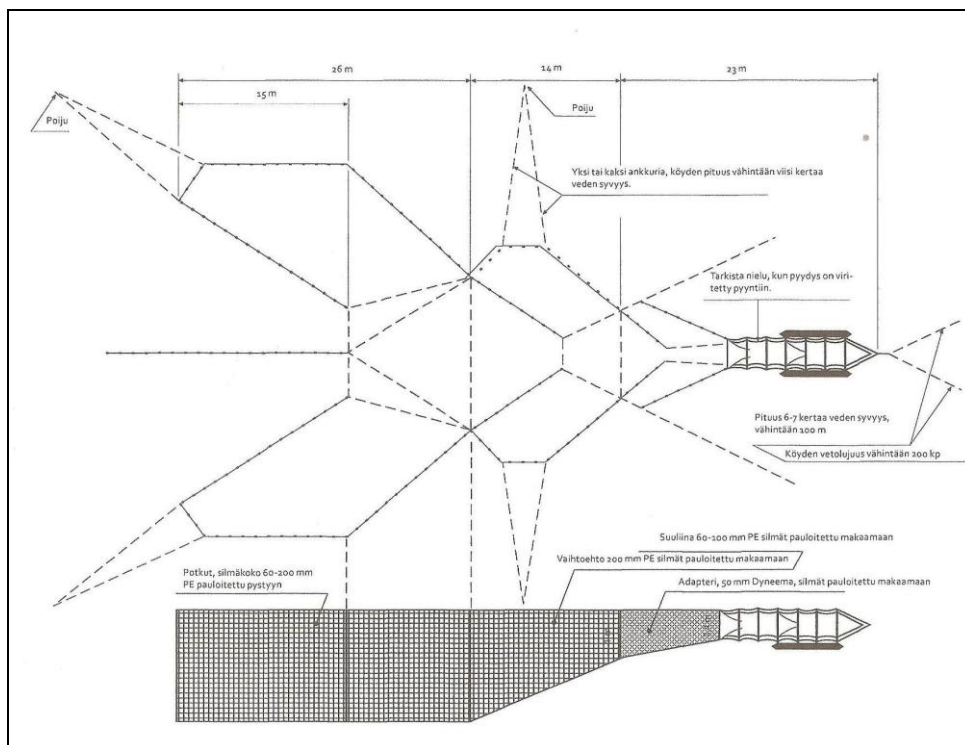


2.1. attēls. Demonstrējuma veikšanas vieta Rīgas līča piekrastē

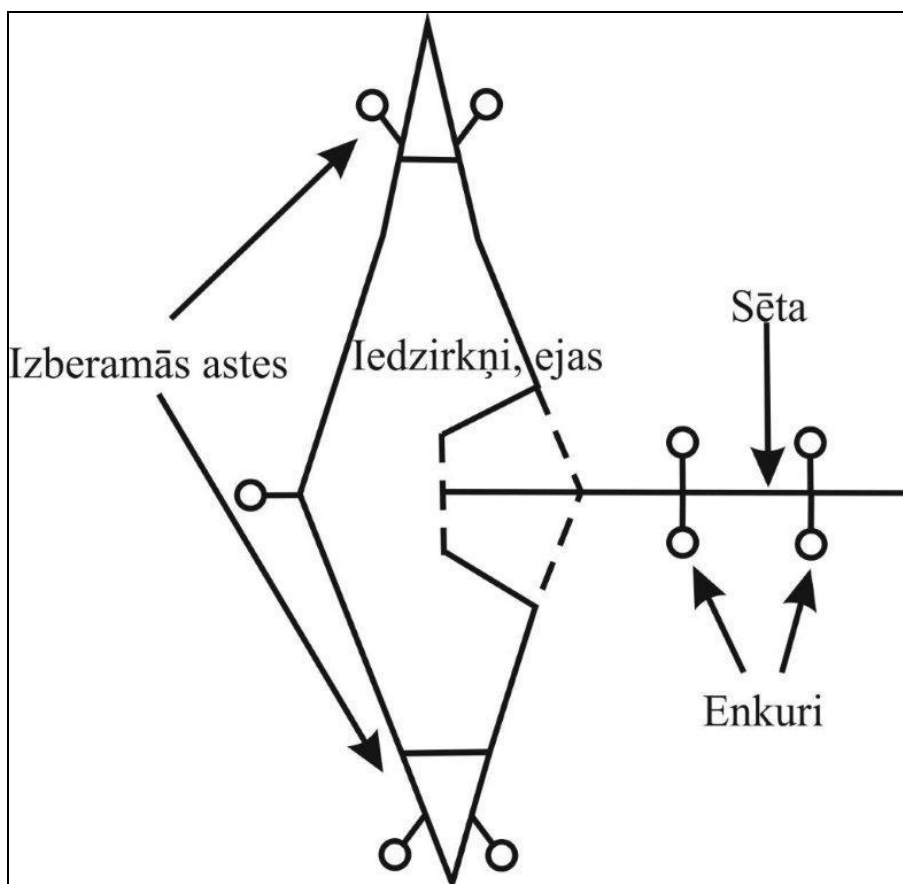
Pirms zvejas uzsākšanas bija nepieciešams RDM sagatavot zvejai – izgatavot sētu, piestiprināt bojas, murda atsaites un enkurus, kā arī samontēt murda āmi. Pilna roņu drošā murda shēma redzama 2.2. attēlā.

Šajā demonstrējumā paralēli salīdzināšanai izmantoja arī Latvijas piekrastē praktizētie tā saucamie divgalvainie murgi (2.3. attēls). Galvenā to atšķirība ir tāda, ka šiem murgiem ir divi āmji, kuros zivis nokļūst atkarībā no tā, no kuras puses murda sētai tās piepeld.

25. aprīlī demonstrējuma ietvaros citu uzņēmumu zvejniekiem tika organizēta iespēja klātienē iepazīties ar roņu drošā murda āmja uzbūvi, materiāliem un darbības principiem, par ko piekrastes zvejas uzņēmumi tika iepriekš informēti. Roņu drošais murds pirms ievietošanas jūrā bija uzstādīts apskatei zemnieku saimniecības "Zītari plus" teritorijā, un to apskatīt bija atbraukuši zvejnieki no Engures un Lapmežciema pagastiem (2.4. attēls).



2.2. attēls. Roņu drošā murda shēma



2.3. attēls. Divgalvainā murda shēma



2.4. attēls. „Zītari plus” teritorijā apskatei izliktais roņu drošā murda āmis

RDM jūrā tika ievietots 26.aprīlī (2.5.attēls). Murda ielikšana notika sekojošā secībā: no sākuma ievietoja sētu, tad pašu murdu ar iedzirkņiem un pašās beigās murdam pievienoja paceļamo āmi.



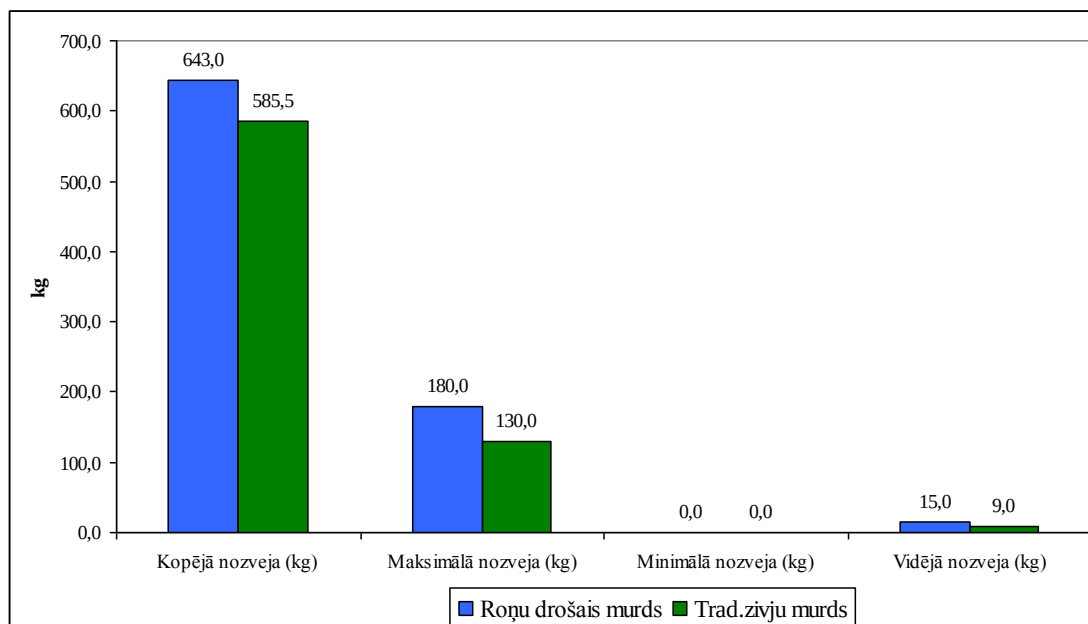
2.5.attēls. Roņu drošā murda ievietošana jūrā

Abu konstrukciju murdu zvejas salīdzinājums veikts periodā, kad jūrā vienlaicīgi atradās gan RDM, gan TM. Ar roņu drošo murdu līdz šā gada 1. jūnijam kopā veikti 12 zvejas akti (34 zvejas dienas). 1. jūnijā strauji uznākusī vētra roņu drošo murdu pilnībā sapostīja, un tā atjaunošana vairs nebija iespējama.

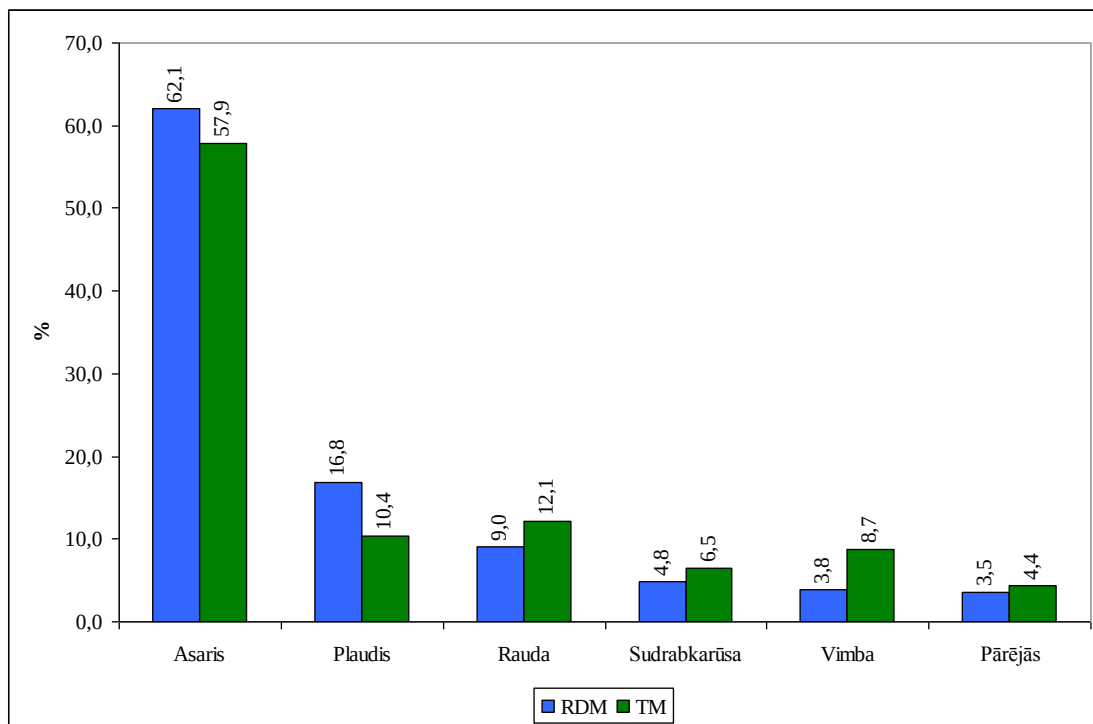
Vienlaicīgi ar RDM ar TM veikti kopā 16 zvejas akti (39 zvejas dienas). Jūnijā mazās zivju koncentrācijas un murda apauguma dēļ zveja uz laiku pārtraukta.

Kā redzam 2.6.attēlā, zvejas efektivitāte ar abu tipu mурdiem ir salīdzināma. Paraleli zvejojot, kopā nozvejotais zivju apjoms ir ļoti līdzīgs – ar roņu drošo murdu

kopā nozvejoti 643 kg, bet ar tradicionālo murdu – 585,5 kg zivju. Nav būtisku atšķirību starp abiem zvejas rīku veidiem arī maksimālā un vidējā nozvejā vienā zvejas aktā, kā arī bijuši gadījumi, kad zvejas rīkos netika noķerta neviena zivs (abos gadījumos tas novērots pēc spēcīga vēja). Tāpat ļoti līdzīgs bija arī ar abiem zvejas rīkiem iegūto lomu sastāvs (2.1. tabula). Ar RDM kopā nozvejotas 11 zivju sugas, bet ar TM – 9 zivju sugas. 2.7. attēlā redzam, ka abos zvejas rīkos izteikti dominēja asaris (62,1 % RDM un 57,9 % TM). Pārējās sugas, kas veidoja lielāko lomu daļu abu veidu murdos, bija plaudis (16,8 un 10,1 %), rauda (9,0 un 12,1 %, sudrabkarūsa (4,8 un 6,5 %) un vimba (3,8 un 8,7 %). Citas zivju sugas kopā veidoja vien 3,5 un 4,4 % no nozvejtā apjoma. Arī izmetumu apjoms abos zvejas rīkos bija līdzīgs (2.2. tabula) un variēja no 30 līdz 90 %. Esošās lomu un izmetumu sastāva atšķirības starp abu tipu zvejas rīkiem galvenokārt skaidrojamas ar nevienmērīgo zivju sugu izplatību piekrastē, jo kā roņu drošā murga, tā arī tradicionālo murgu izvietošanas dziļums bija praktiski vienāds (3,0 – 3,5 m) un arī izvietošanas attālums no krasta un sētu garumi bija ļoti līdzīgi. Tāpat arī zvejas rīku linumu acu izmēri bija identiski – 60 mm (30 mm starp linuma mezgliem). Salīdzinot izmetuma lielumu un struktūru, jāuzsver, ka izmetums atkarīgs ne tikai no zivju izmēra (vai tiek nodrošināts minimālais atļautais garums), bet arī no iespējām konkrēto sugu realizēt tirgū. Tā piemēram, kaut arī pavasarī bieži lomos lielākā skaitā bija sastopama sudrabkarūsa, pieprasījums pēc šīs sugas tirgū ir minimāls. Līdzīgi ir ar tādām sugām kā plaudis un rauda – tikai atsevišķos gadījumos zivju uzpircējiem ir pieprasījums pēc šīm zivīm. Un lai arī šo sugu nozvejas var būt lielas, lielākā daļa tiek dzīvas atlaistas atpakaļ jūrā kā izmetums, jo nav iespējas tās realizēt.



2.6. attēls. Nozvejas ar roņu drošo murgu un konvenciālajiem zivju murgiem Lilastē 2012. gada aprīlī un maijā salīdzinājums



2.7. attēls. Dominējošās sugas lomos Lilastē, zvejojot ar roņu drošo murdu un tradicionālo murdu

2.1.tabula

Lomu sastāvs % roņu drošā murda un tradicionālā murda lomos

Suga	Nozveja, %	
	TM	RDM
Asaris	57,9	62,1
Karpa	0,0	1,2
Lasis	0	0,5
Līdaka	0,5	0,4
Plaudis	10,4	16,8
Rauda	12,1	9
Sudrabkarūsa	6,5	4,8
Taimiņš	0,5	0,3
Vimba	8,7	3,8
Zandarts	1,5	0,3
Zutis	1,8	0,7
Kopā sugas:	9	11

Izmetumu sastāvs (%) roņu drošā murda un tradicionālā murda lomos

Suga	TM	RDM
Asaris	27,6	26,0
Rauda	25,4	22,0
Plicis	11,9	15,0
Plaudis	11,9	12,3
Plekste	10,1	5,0
Sudrabkarūsa	4,7	10,0
Reņģe	3,1	1,0
Vimba	2,5	5,0
Lucītis	1,0	1,0
Taimiņš	0,7	1,5
Zandarts	0,6	1,2
Salaka	0,6	0,0
Kopā sugas:	12	11

2.3. Roņu drošā murda praktiskās pielietošanas zvejā izvērtējums

Kā jau iepriekš minēts, roņu drošais murds tika izmantots zvejā nedaudz ilgāk nekā mēnesi, kad iepriekš neprognozētā, spēcīgā jūras virziena vējā (apmēram 20 m/sekundē), jūras bangas to sabojāja tādā apmērā, ka šo murdu atjaunot vairs nebija iespējams (2.8. attēls). Viens mēnesis ir ļoti īss laiks lai varētu pilnībā pārliecināties par šī tipa murdu pielietojamību Latvijas apstākļos. Tomēr mēneša laikā bija iespējams nonākt pie atsevišķiem secinājumiem par roņu drošā murda izmantošanu Latvijas piekrastē:

- nozvejas un lomu sastāvs roņu drošajā jeb pontonu tipa murdā bija līdzvērtīgi Latvijas piekrastē izmantotajiem zivju murdiem, un atšķirības bija izskaidrojamas galvenokārt ar atšķirībām zivju sastopamībā piekrastē un atsevišķu to baru migrāciju īpatnībām;
- roņu drošā murda ievietošana, īpaši apgūstot visas nianšes, tehniski nav sarežģītāka un neprasa vairāk laikā kā tradicionālo murdu ievietošana jūrā;
- āmja konstrukcija atvieglo zivju izbēršanu laivā, taču sarežģīt zivju šķirošanu, ja zivju lomā ir daudz un ir liels piezvejas apjoms;
- gadījumos, kad nozvejoto zivju apjoms ir ļoti liels, āmja pontonu tilpums neļauj pilnībā izcelt āmi no ūdens lai izbērtu zivis;
- āmja pareiza nogremdēšana prasa treniņu lai gaiss no abiem pontoniem izplūstu vienmērīgi, pretējā gadījumā āmim ir tendence svērties uz sāniem;
- roņu drošā murda āmja ieejas režģis, kas domāts lašveidīgo zivju zvejai ir pietiekami liels lai netraucētu zivju iekļūšanai, vienlaicīgi novēršot pieaugušo roņu iekļūšanu murda āmī, tomēr, kā izrādījās, pelēkā roņa mazuļi līdz apmēram divu gadu vecumam āmī var „iespraukties”;
- zviedru tipa roņu drošā murda konstrukcijas izturība un rūpnīcas rekomendētā murda noenkurošanas shēma acīmredzot varētu nebūt

piemērota Latvijas atklātās piekrastes apstākļiem, taču šai jautājumā nepieciešama papildus izpēte.

Pamatojoties uz augstāk minētajiem faktiem ir grūti izdarīt slēdzienu par roņu drošā murda piemērotību Latvijas apstākļiem. Iespējams, ka būtisks faktors murda bojāejā bija zvejnieku nepietiekamā pieredze darbā ar šāda tipa zvejas rīkiem. Iespējams, ka demonstrējumā iesaistīto zvejnieku papildus pieredzes apmaiņas braucieni uz Zviedriju vai Somiju, kur jau ilgstoši zvejā izmanto roņu drošos murgus, pirms uzsākt RDM izmantošanu Latvijā, būtu devuši pozitīvāku demonstrējuma iznākumu.

Izvērtējot iespēju ieviest roņu drošos murgus Latvijā, jāsecina, ka šo rīku izmaksas ir ārkārtīgi augstas, un to iegādei Latvijā ir nepieciešams publiskais atbalsts. Šobrīd nav iespēju zvejas rīkus apdrošināt vai arī saņemt valsts kompensāciju vētras radītu murda bojājumu gadījumā.

Lai precīzāk izvērtētu zviedru tipa RDM izmantošanas iespējas Latvijas piekrastē, nepieciešama jautājuma tālāka izpēte.



2.8. attēls. Roņu drošā murda āmja bojājumi pēc vētras 1.jūnijā

2.4. Roņu un to radīto bojājumu novērojumi, zaudējumu novērtējums

Demonstrējuma ietvaros visas 2012. gada zvejas sezonas garumā tika veikta roņu un to radīto bojājumu novērojumi un uzskaitē Lilastē. Papildus tam par 2012. gada zvejas sezonu šādi dati pieejami arī attiecībā uz zveju Kolkas piekrastē un par 2012. gada oktobra mēnesi – Ķesterciema piekrastē. Ir pieejama informācija gan par zveju ar zivju murgiem, gan zivju tīkliem. Nepieciešams atzīmēt, ka esošā informācija neļauj precīzi novērtēt roņu ietekmi uz Latvijas piekrastes zveju kopumā, taču tā var kalpot kā piemērs un ieskats problēmas specifiskā un apmēros.

Roņu novērojumi un roņu radītie zaudējumi zvejā ar zivju murgiem

Pieejamā informācija par zveju ar zivju murgiem Lilastē, Kolkā un Ķesterciemā atbilst Zviedrijā veikto pētījumu secinājumiem, ka roņu sastopamība dažādos piekrastes rajonos var būt atšķirīga un līdz ar to arī to radīto zaudējumu apmēri var būtiski atšķirties. Tā piemēram, 2.3. tabulā redzam, ka Lilastē roņu bojājumi lomām konstatēti tikai septembrī un oktobrī, savukārt Kolkā – aprīlī un maijā (2.4. tabula).

Iespējams, ka Kolkā arī oktobra mēnesī murdā tiktu konstatētas roņu sabojātas zivis, taču par cik konkrētie zvejnieki vaislinieku zvejā nepiedalījās, un pēc viņu teiktā zveja ar murdu neatmaksājas, ar šo zvejas rīku oktobrī zvejots nav. Analizējot datus, redzam, ka arī roņu nodarīto bojājumu apmērs var būt ļoti dažāds un to var izskaidrot ar lomu sastāvu katrā vietā un sezonā. Piemēram, Kolkā aprīlī un maijā kopā sabojāti konstatēti tikai 27 kg zivju, kas, salīdzinot ar kopējo nozvejas apjomu (apmēram 1,3 tonnas), ir visai maz. Galvenokārt ir tikuši sabojāti neliela izmēra taimiņi un viens liels lasis (apmēram 7 kg svarā), un tikai vienā gadījumā konstatētas dažas roņu bojātas plekstes. Kolkā lomos dominē galvenokārt plekste, ar ko pelēkais ronis barojas samērā reti [7]. Šo zivju izmērs ir pietiekami neliels, lai ronis varētu tās apēst pilnībā, neatstājot nekādas pēdas, un tādējādi neredzamo bojājumu apmērs var būt daudz lielāks par redzamo. Diemžēl literatūrā nav datu par neredzamo un redzamo bojājumu attiecību attiecībā uz pleksti. Savukārt Lilastē roņa uzbrukumi konstatēti tikai rudens lašu un taimiņu zvejā šo zivju nārsta migrāciju laikā septembrī un oktobrī. Atšķirībā no Kolkas, Lilastē redzami lomu bojājumu apmēri bija ievērojami – 15 kg septembrī un 73 kg oktobrī, kas veidoja attiecīgi 22 % un 66 % no kopējā nozvejoto zivju svara. Līdzīgs redzamo roņu nodarīto loma bojājumu apmērs oktobra mēnesī novērots arī Ķesterciemā, kur sabojātais loms veidoja 60 % no nozvejotajām zivīm (2.5. tabula). Apskatot roņu bojājumu apmēru atsevišķos zvejas aktos, roņu bojājumu apmērs svārstās no 0 līdz pat 100 %. Kā Lilastē, tā arī Ķesterciemā septembrī un oktobrī lomos bija galvenokārt laši un taimiņi – dažas liela izmēra zivis katrā zvejas aktā. Par cik pieaudzis pelēkā roņa tēviņš dienā apēd līdz pat 10 kg barības, tad viens īpatnis spēj apēst vai sabojāt praktiski visu lomu.

Ja ņem vērā pētījumus par neredzamo zaudējumu apmēriem, tad attiecībā uz lašu un taimiņu zveju, varam sabojātā loma apmērus reizināt ar koeficientu 1,5 [1] un tādējādi iegūt vēl papildus 132 kg zivju Lilastē un 69 kg zivju Ķesterciemā, kas ir apēstas pilnībā, neatstājot pēdas, kas kopējo sabojātā loma daļu palielina vēl ievērojamāk. Naudas izteiksmē šo kopējo – redzamo un neredzamo loma bojājumu apmērs, jeb neiegūtā peļņa Lilastes gadījumā varētu svārstīties starp 440 Ls un 1100 Ls atkarībā no lašu un taimiņu proporcijas lomā. Savukārt Ķesterciemā gadījumā neiegūtā peļņa būtu robežās no 220 Ls līdz 550 Ls.

Roņu radīti linuma bojājumi zivju murdam 2012. gadā konstatēti tikai vienu reizi Kolkā maija mēnesī. Pēc zvejnieku teiktā, bojājums nav bijis liels, un to varēja salāpīt. Tas norāda, ka roņu radīti murdu linuma bojājumi varētu nebūt plaši izplatīti Latvijas piekrastē un zivju murdu linuma bojājumi, salīdzinot ar citiem roņu radīto zaudējumu veidiem, nav būtiski. Tādēļ tradicionāli izmantotā kaprona linuma nomaiņa pret daudz izturīgāku *Dyneema* vai analogu materiālu, kā to veikuši daudzi zvejnieki Igaunijā, Latvijas piekrastē roņu problēmu neatrisinātu. Pēc mūsu rīcībā esošās informācijas nav tiešas saistības starp roņu uzbrukumu skaitu zivju mirdiem un roņu vizuālo novērojumu pie zvejas rīkiem biežumu. 2012. gadā roņi pie zivju mirdiem novēroti vien oktobra mēnesī Lilastē (2 reizes) Ķesterciemā (7 reizes). Tas izskaidrojams ar pelēko roņu mobilitāti. Domājams, ka tie barības meklējumos apseko lielāku piekrastes posmu, un viens un tas pats ronis var veikt uzbrukumus vairākiem zvejas rīkiem piekrastē.

Zivju mirdi ir lieli stacionāri zvejas rīki, zvejai ar kuriem nepieciešams 2 – 3 cilvēku darbs jūrā, kā arī lielāka izmēra laiva. Līdz ar to zvejai ar zivju mirdiem ir salīdzinoši lielas tiešās izmaksas, tādēļ murdu biežāka apsekošana, reizi 1 – 2 stundās, pēc vairāku zvejnieku teiktā vairs nebūtu rentabla.

2.3. tabula

**Nozveja ar zivju murdu un roņu radītie bojājumi lomiem un zvejas rīkam
Lilastē 2012. gadā**

	Mēnesis									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Zvejas aktu skaits				5	11	10		1	2	10
Nozveja, kg				497	308,5	319,8		33,5	52	37
Roņu bojātais loms, kg				0	0	0		0	15	73
Zvejas rīku bojājumu skaits				0	0	0		0	0	0
Roņu novērojumu skaits				0	0	0		0	0	2

2.4. tabula

**Nozveja ar zivju murdu un roņu radītie bojājumi lomiem un zvejas rīkam
Kolkā 2012. gadā**

	Mēnesis									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Zvejas aktu skaits				11	7	2	4	5	5	
Nozveja, kg				899,4	384,8	47	236	165,8	74,7	
Roņu sabojātais loms, kg				17	10	0	0	0	0	
Zvejas rīku bojājumu skaits				0	1	0	0	0	0	
Roņu novērojumu skaits				0	0	0	0	0	0	

2.5. tabula

**Nozveja zivju murdā un roņu radītie bojājumi lomiem un zvejas rīkiem
Ķesterciemā 2012. gada oktobrī**

Zvejas aktu skaits	12
Nozveja, kg	30,5
Redzamie loma bojājumi, kg	46 (60%)
Zvejas rīku bojājumi (gadījumu skaits)	0
Roņu novērojumu skaits	7

Roņu novērojumi un roņu radītie zaudējumi zvejā ar zivju tīkliem

Analizējot iegūto informāciju par roņu radītajiem zaudējumiem tīklu zvejā un salīdzinot tos ar zivju murdu datiem, var rasties priekšstats, ka roņi zivju tīklu lomus apdraud daudz mazāk nekā zvejā ar zivju mirdiem. Redzam, ka 2012. gadā Lilastē ar tīkliem zvejots no jūlija līdz oktobra beigām un, lai arī roņu sabojātais loms konstatēts jūlijā, septembrī un oktobrī, tomēr kopējais sabojāto zivju apjoms ir neliels – tikai 20 kg jeb 3.6 % no kopējās nozvejas (2.6. tabula). Vēl mazāks tas ir Kolkā, kur no kopā nozvejotiem 642,7 kg bija sabojāti tikai 8 (1.2 %) (2.7. tabula). Ja ņem vērā, ka Ķesterciemā zvejas dati pieejami tikai par oktobra mēnesi, kad roņu ietekme uz zveju Latvijas piekrastē ir vislielākā, tad konstatētais bojāto zivju apjoms 15 kg (13 %) no

nozvejotajiem 97 kg (2.8. tabula) arī nav liels. Taču piekļūt zivīm tīklos ronim ir daudz vieglāk nekā piekļūt murdu lomēm, tādēļ neredzamo loma zaudējumu apmērs tīklu zvejā var būt daudz lielāks nekā zvejā ar zivju murdiem. Pie tam rudens periodā, sākot ar septembri, bet īpaši jau oktobrī visās trīs zvejas vietās zivju tīkli pārbaudīti vairākas reizes dienā ar 1 – 2 stundu intervālu, kas samazina roņa apdraudējuma iespējamību. No zvejas infomācijas izriet, ka visās trīs zvejas vietās bojājumi konstatēti tikai lašveidīgajām zivīm – lasim, taimiņam un sīgai. Jāatzīmē, ka rudens periodā piekrastes zvejā galvenās mērķsugas ir tieši lasis un taimiņš. Citas zivju sugas, izņemot pleksti atsevišķos piekrastes rajonos, sastopamas mazā skaitā un to nozveja nesasniedz rūpnieciski nozīmīgus apmērus. Diemžēl patreiz vienīgie dati par roņu bojājumu apmēriem zvejā ar zivju tīkliem pieejami par mencas zveju atklātajā jūrā [4]. Tur aprēķināts, ka uz katru sabojāto mencu 4 mencas ir izrautas no tīkliem un apēstas pilnībā un līdz ar to, lai iegūtu kopējo zaudējumu apmēru, konstatēto sabojāto zivju skaits un svars jāreizina ar koeficientu 4. Par cik literatūrā nav drošu datu par neredzamo loma bojājumu apmēru lašu un taimiņu zvejā ar tīkliem, tad ir grūti tos aprēķināt mūsu rīcībā esošajiem datiem šā demonstrējuma ietvaros. Tomēr domājams, ka tie nesasniedz tādus apmērus kā zvejā ar zivju murdiem, pie nosacījuma, ka tīkli tiek apsekoti bieži.

Pretstatā zivju murdiem, zvejā ar zivju tīkliem tiek daudz vairāk konstatēti roņu nodarītie bojājumi zvejas rīkiem. Tā piemēram Lilastē bojājumi tīkliem, kuru cēlonis visticamāk bijis ronis, konstatēti kopā 3 reizes septembrī un oktobrī, bet oktobrī Kolkā un Ķesterciemā 5 reizes. Bojājumu apmērs katru reizi var būt dažāds, bet visās trīs zvejas vietās zvejnieki apgalvo, ka pēc rudens lašu un taimiņu zvejas ir pilnībā jānomaina puse no zvejā izmantoto tīklu skaita. Piemēram, ja zvejas sezonā izmantoti 10 tīkli ar kopējo garumu 1000 m, tad zvejniekam ir jāiegādājas jauni tīkli 500 m garumā. Rēķinot pēc patreizējām cenām, šos tīklus iegādājoties gatavus, izmaksas būtu ap 350 Ls.

Tāpat kā zivju murdu gadījumā, balstoties uz mūsu rīcībā esošiem datiem par roņu novērojumu skaitu pie zivju tīkliem, nevar konstatēt tiešu sikni ar lomu vai zvejas rīku bojājumu apmēriem.

Palielinoties tīklu apsekošanas biežumam, tikpat reižu palielinās arī ar zveju saistītās izmaksas. Kaut arī pārbaudīt tīklus var doties viens cilvēks un mazākā laivā nekā zvejojot ar zivju murdu, degvielas izmaksas atkarīgas no rīcībā esošās laivas izmēriem un līdz ar to arī dzinēja jaudas un degvielas patēriņa, kā arī no tā, cik tālu jābrauc līdz zvejas vietai. Saglabājoties degvielas cenu pakāpeniskam pieaugumam, degvielas izmaksas var pieaugt līdz līmenim, kad vairākkārtēja tīklu pārlūkošana un noķerto zivju izņemšana vairākas reizes dienā var kļūt nerentabla, jo zivju tirgus vērtība, ja arī palielinās, tad šis palielinājums nesedz zvejas izmaksu pieaugumu.

2.6. tabula

Nozveja zivju tīklos un roņu radītie bojājumi lomiem un zvejas rīkiem Lilastē 2012. gadā

	Mēnesis									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Zvejas aktu skaits							7	4	8	21
Nozveja, kg							171	77	113	191
Roņu sabojātais loms, kg							10	0	4	6
Zvejas rīku bojājumu skaits							0	0	1	2
Roņu novērojumu skaits							1	0	1	6

2.7. tabula

Nozveja zivju tīklos un roņu radītie bojājumi lomiem un zvejas rīkiem Kolkā 2012. gadā

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Zvejas dienu skaits			14	2				1	6	11
Nozveja, kg			62,5	8,8				37	374,3	160,1
Roņu sabojātais loms, kg			0	0				0	0	8
Zvejas rīku bojājumu skaits			0	0				0	0	5
Roņu novērojumu skaits			0	0				0	0	0

2.8. tabula

Nozveja zivju tīklos un roņu radītie bojājumi lomiem un zvejas rīkiem Ķesterciemā 2012. gada oktobrī

Zvejas aktu skaits	13
Nozveja, kg	97
Redzamie loma bojājumi, kg	15 (13%)
Zvejas rīku bojājumi (gadījumu skaits)	5
Roņu novērojumu skaits	5

3. SECINĀJUMI

- Zveja ar roņu drošo murdu ilga tikai vienu mēnesi un notika tikai vienā Latvijas piekrastes rajonā, tādēļ demonstrējuma rezultāti nav vispārināmi uz visu piekrasti, un nevar izdarīt drošus secinājumus par šāda tipa zvejas rīka izmantošanas iespējām Latvijas apstākļos.
- Demonstrējuma dati rāda, ka roņu drošais mурds zvejā ir tikpat efektīvs kā tradicionālās konstrukcijas zivju mурdi.
- Roņu drošo mурdu, roņu elektronisko atbaidītāju vai citu tehnisko līdzekļu ieviešana to augsto izmaksu dēļ nav iedomājama bez ES fondu līdzekļu piesaistes.

- Demonstrējuma gaitā iegūtie dati par roņu radītiem lomu un zvejas rīku bojājumiem rāda, ka vislielākās problēmas Rīgas jūras līča piekrastē ir rudens periodā lašu un taimiņu zvejā ar zivju mirdiem, taču augsts apdraudējums pastāv arī zvejā ar zivju tīkliem.

4. IZMANTOTĀ LITERATŪRA

1. Fjälling A. 2005. The estimation of hidden seal-inflicted losses in the Baltic Sea set-trap salmon fisheries. ICES Journal of Marine Science, 62:1630-1635
2. Hemmingsson M., Fjälling A., S.-G. Lunneryd. 2008. The pontoon trap: Description and function of a seal-safe trap-net. Fisheries Research, 93:357-359
3. Königson, S., A. Fjälling, and S.-G. Lunneryd. 2007. Gry seal induced catch losses in the herring gillnet fisheries in the northern Baltic. NAMMCO Sci. Publ., 6:203-213
4. Königson, S., S.-G. Lunneryd, H. Stridh, and F. Sundqvist. 2009. Grey seal predation in cod gillnet fisheries in the central Baltic Sea. J. Northw. Atl. Fish. Sci., 42:41-47
5. Lehtonen E. and Suuronen P., 2004. Mitigation of seal-induced damage in salmon and whitefish trapnet fisheries by modification of the fish-bag. ICES Journal of Marine Sciences, 61:1195-1200
6. Life-Daba projekts „Jūras aizsargājamās teritorijas Baltijas jūras austrumu daļā”, gala ziņojums:
http://www.balticseaportal.net/media/upload/File/Deliverables/Action%20reports/A4_ANNEX+II.pdf
7. Lundström, K., Hjerne, O., Lunneryd, S.-G., and Karlsson, O. 2010. Understanding the diet composition of marine mammals: grey seals (*Halichoerus grypus*) in the Baltic Sea. – ICES Journal of Marine Science, 67: 000–000

Demonstrējuma nobeigumā tiek organizēts seminārs par tā rezultātiem. Dalībai seminārā uzaicināti piekrastes zvejnieki, zvejas uzņēmēji, zvejnieku biedrību, valsts pārvaldes iestāžu un zinātnisko institūtu pārstāvji. Semināra programma - 1. pielikumā.

..... Atis Minde, zinātniskā institūta „BIOR” pētnieks

..... Jānis Grūbe, SIA „Krasts J” valdes loceklis



SIA "Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs"

SIA „Latvijas Lauku konsultāciju un izglītības centrs” (LLKC)
Valsts Zivsaimniecības sadarbības tīkla aktivitātes „Demonstrējums piekrastes
zvejniecībā” ietvaros organizētā

Demonstrējuma „Roņu droša murda izmantošanas efektivitāte Latvijas piekrastes zvejā” noslēguma seminārs

Programma

Vieta: Kafejnīca "Piedod Man", Saulkrasti, Ainažu iela 42a

Laiks: 16.11.2012.

Laiks	Saturs	Lektors
11:00 – 11:30	Iespējamie EJZF atbalsta virzieni piekrastes zvejai un teritoriju attīstībai 2014.-2020.	Māris Vītiņš, LLKC Lauku attīstības nodaļas vecākais konsultants
11:30 - 12:15	Roņu un zvejas konflikts Baltijas jūrā, zaudējumu mazināšanas un kompensēšanas pasākumi citās Baltijas jūras valstīs	Atis Minde, zinātniskā institūta „BIOR” pētnieks
12:15 - 13:00	Demonstrējuma "Roņu drošā murda izmantošanas efektivitāte Latvijas piekrastes zvejā" rezultāti un secinājumi	A.Minde, „BIOR”, Jānis Grūbe, SIA „Krasts J” valdes loceklis, Valdis Līdums, ZS „Zītari plus” saimnieks
13:00- 13:40	Kafijas pauze, diskusija	

Papildu informācija par semināra vietu: kafejnīca „Piedod man” atrodas pie Saulkrastu estrādes Ainažu ielā 42a

LLKC Lauku attīstības nodaļas vecākais konsultants:

(Māris Vītiņš)

tālr. 29406312

e-pasts maris.vitins@llkc.lv



PROJEKTU LĪDZFINANSE
EIROPAS SAVIENĪBA



Atbalsta Zemkopības ministrija un Lauku atbalsta dienests